

PAT-NO: JP360192550A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60192550 A

TITLE: PRODUCTION OF RICE CONFECTIONERYLIKE SNACK  
FOOD

PUBN-DATE: October 1, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HIROYA, KOICHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KK HOWAIZU

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP59047992

APPL-DATE: March 13, 1984

INT-CL (IPC): A23G003/00

US-CL-CURRENT: 426/627, 426/808

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain the titled product of high protein content expanded to give soft crispiness, by kneading rice flour and vegetable protein flour as main components with a binder, seasoning, expanding agent, etc. and water, steaming or boiling the kneaded mixture, cooling the resultant dough, slicing the dough, drying the resultant small pieces, and roasting the dried small pieces.

CONSTITUTION: (A) Nonglutinous rice or glutinous rice flour is kneaded with

(B) purified and separated soybean protein flour and water, and (C) a binder,

e.g. dextrin, (D) a seasoning, e.g. common salt or white refined

sugar, (E) an expanding agent, e.g.  $\text{NaHCO}_3$ , and if necessary adequate amounts of (F) an expansion assistant, e.g. freeze-dried yam flour or egg white flour, and (G) a flavoring agent, e.g. beef extract, are added and kneaded therewith. The resultant dough is then steamed or boiled, cooled, rolled or filled in a molding box, stamped or sliced and molded into thin small pieces, which are then expanded by drying and roasting to give the aimed product.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-192550

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)10月1日

A 23 G 3/00

104

7732-4B

審査請求 有 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 米菓風スナック食品の製造方法

⑯ 特 願 昭59-47992

⑰ 出 願 昭59(1984)3月13日

⑱ 発 明 者 廣 谷 光 一 郎 東京都中央区日本橋室町1丁目2番4号 株式会社ホワイズ内

⑲ 出 願 人 株式会社ホワイズ 東京都中央区日本橋室町1丁目2番4号

⑳ 代 理 人 弁理士 早川 誠志

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

米菓風スナック食品の製造方法

## 2. 特許請求の範囲

米粉と植物蛋白粉末とを主成分とし、バインダー、調味料、膨化剤などを添加して水分を加えて混練し、次に蒸熟し、冷却した後、薄い小片に成型し、次に乾燥焼き上げによって膨化させることを特徴とする米菓風スナック食品の製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は高蛋白の米菓風スナック食品を製造する方法に関する。

我国では、古来より、米菓（いわゆる“せんべい”）が広く親しまれている。しかし、米菓は米粉を焼き上げたものであるため、蛋白質などの含有量も低く、栄養価の点で不充分であり、また、米菓は喫食する際の歯応えが固く、近年の青少年や幼児などの好みに合わない傾向がある。

一方、近年食生活が多様化する中で飽食の時代

と言われ、余りにも食品の種類が豊かなるために選択の自由から偏食に陥り易く、特に蛋白質の摂取不足が問題となっている。

このような観点から本発明者は、種々の研究を経て、人体を構成する重要な栄養素である蛋白質を十分に含み、且つ、青少年や幼児の嗜好に合うようにミルクをかけて食べるのに適するようにした米菓風スナック食品の製造方法を完成したものである。

即ち、本発明は、米粉と植物蛋白粉末とを主成分とし、バインダー、調味料、膨化剤などを添加して水分を加えて混練し、次に蒸熟し、冷却した後薄い小片に成型し、次に乾燥焼き上げによって膨化させることによって、米菓風スナック食品を製造する方法である。

本発明の製造方法に用いる米粉としては、うるち米粉、もち米粉を用い、植物蛋白粉末としては、良質なアミノ酸類を多く含み且つ90%以上の高純度を有する精製分離大豆蛋白粉末を用いることが望ましい。

また、研究の結果、米粉だけで製造する米菓と異なり、米粉に対して植物蛋白粉末を30%以上配合すると粘着性が極端に低下し、水を加えて混練して薄いシート状に成型しようとしても、ポツポツの感じで繋がりにくくなることが判明した。そこで本発明者はこの問題を解決するため、配合時にバインダー（つなぎ剤）として、でんぶん、デキストリン、アラビアガムなどの天然糊料を適量加えることによって、最高50%の植物蛋白粉末の配合が可能となった。

また、研究の結果、米粉だけで製造する米菓では焼き上げ工程で適当な膨化が生じるが、植物蛋白粉末の配合量が大となると膨化が極端に悪化しソフトな歯応えが得られず、いわゆるスナック風に仕上がらないことが判明した。そこで本発明者はこの問題を解決するため、配合時に重炭酸ナトリウムなどの膨化剤を適量添加し、また必要に応じて乾燥山芋粉、卵白などの起泡剤を膨化補助剤として少量加えると、十分な膨化が可能となった。

従って、まず第1に、うるち米粉又はもち米粉と精製分離大豆蛋白粉末とを配合して水分を加えて混練し、次にバインダー、調味料、膨化剤、必要場合は膨化補助剤、フレーバーなどを適量加えて混練する。次に米菓製造法に準じて蒸煮、冷却する。次に、圧延又は成型箱に充填した後、打抜き又はスライスして薄い小片状に成型し、乾燥し、焼き上げて膨化させることによって製品を得る。

なお、本発明者は研究の結果、焼き上げ工程を、マイクロ波加熱の焙煎機で行なうことによってソフトな歯応えに膨化する良質な製品を得た。

このようにして本発明で得られた米菓風スナック食品は、薄い小片が膨化した形状をなし、ソフトな歯応えの食感を得られるから、いわゆるフレーク食品風に米菓が仕上がりに、欧米で一般に行なわれている簡易朝食（インスタントブレックファースト）に準じ、製品にミルクをかけ、コーンフレーク風に食することが可能となる。このため、従来、ややもすると青少年、幼児に古風なイメー

ジを与え必ずしも嗜好に合わなかった米菓風のものが、現代風な嗜好に合った食品として変身できる。しかも、高い比率で蛋白質が含有されているから、栄養価の点からも極めて良好な食品となり、インスタント食品などの普及と共に偏食による栄養不足に陥りやすい青少年たちの健康のために極めて有益である。またミルクをかけて食すれば一層栄養学的にもバランスの取れた簡易食品となる。

従って、本発明によって蛋白質を多量に含んだ米菓風の極めて有益なスナック食品を実現することが可能となる。

次に本発明の実施例を示す。

#### 実施例1

うるち米粉25Kg（水分12%）と純度90%の精製分離大豆蛋白粉末20Kg（水分5%）をミキサーに入れ、58ℓの水を加え、15分間混練する。次にこれにバインダーとしてデキストリン2.5Kgを加え、更に調味料として食塩0.5Kg、上白糖1.5Kgを、膨化剤として重炭酸ナトリウム0.5Kg、膨化補助剤として凍結

乾燥の山芋粉及び卵白粉末を少量加えて更に10分間混練する。

次にこの練り上げた生地を蒸煮機に仕込み、1.5Kg/cm<sup>2</sup>に加圧し、加熱攪拌しながら12分間蒸煮する。その後蒸煮機より生地を棒状に押し出し、水中を移送させ外側品温が50℃に冷却された後、生地をロールにかけ1mm厚さのシート状にし、型で打ち抜き成型したものを1日放冷させる。次にこの成型品をトンネル式乾燥機で100℃、15分間乾燥し、次にマイクロ波で90℃、5分間処理膨化させた後、重油バーナー式焙煎機で280℃、7分間焼き上げ40Kgの定形製品を得た。尚マイクロ波の条件は2450MHz、5KWである。

#### 実施例2

もち米粉15Kg（水分12%）とうるち米粉10Kg（水分12%）と純度90%の精製分離大豆蛋白粉末25Kg（水分5%）をミキサーに入れ、65ℓの水を加え15分間混練する。次にこれにバインダーとして馬鈴薯でんぶん3.0K

gを加え、更に調味料として食塩0.5Kg、上白糖2.0Kg、膨化剤としてベーキングパウダーを0.5Kg、フレーバーとしてビーフエキスを少量を加え更に10分間混練する。次にこの練り上げた生地を蒸気機に仕込み1.5Kg/cm<sup>2</sup>に加圧し、加熱攪拌しながら10分間蒸煮する。その後蒸気機より生地を押し出し断切機で切り上げ、これを木枠の成型箱に充填し、5℃の冷蔵庫で3日間放冷する。次に、この生地をスライサーで1mm厚さの不定形チップに切削し、トンネル式乾燥機で100℃、15分間乾燥してからマイクロ波で90℃、5分間処理し膨化させた後、重油バーナー式焙煎機で280℃、7分間焼き上げ44Kgの不定形製品を得た。尚マイクロ波の条件は2450MHz、5KWである。

特許出願人

株式会社ホワイス

代理人

弁理士

早川 誠 志